同次性の公準とセイの公準とは等値でない (理論經濟學特集)

AUTHOR(S):
今川, 正

CITATION:
今川, 正. 同次性の公準とセイの公準とは等値でない (理論經濟學特集). 經濟論叢 1952, 69(1-2): 45-67

ISSUE DATE:
1952-02

URL:
https://doi.org/10.14989/132243

京都大學經濟學會

經濟論叢

第六十九巻　第一・二號

理論經濟學特集

（其の一）

昭和二十七年二月

同次性の公準とセイの公準とは等値でない

今川　正

一　はしがき

おおくの經濟學者が、あるいは暗默のうちに、あるいは明白に前提しているものに「同次性の公準」(Homogeneity Postulate) と「セイの公準」(Say's Law) とがある。ケインズはこの點を、彼の「雇傭、利子および貨幣の一般理論」においてするどく指摘し、これらの前提に立脚する經濟理論が、しばしば現實を說明しえないことがあることを主張した。經濟理論がいつそう現實を說明しうるようになるためには、これらの前提から脫却しなければならない。平行の公理を放棄して非ユークリッド的幾何學を構成したごとく、これらの前提を放棄して經濟の一般理論を建設しなければならない[1]。

こうした見解が同次性の公準およびセイの公準に對するケインズの見解である。そうして、それはゆうまでもなくケインズの古典派理論に對する見解でもある。すなわちケインズは同次性の公準およびセイの公準に立脚す

る古典派理論を拒斥して、これらの公準を脫却した「一般理論」を主張するが、それは、古典派理論が論理的に矛盾しているからではなく、古典派理論が、しばしば現實の經濟を說明しえないことがあるからである。ケインズの「一般理論」とは、古典派理論が說明しうる領域ないし現象はもとより、その理論では說明しえない領域ないし現象をも含めて說明するために出現したところのものである。このように、古典派理論の說明領域は限定されているとしても、それでもなおもしそれによつて經濟現象のうちの基本的なものが說明しうるならば、われわれは古典派理論を第一次的近似の理論として承認しなければならない。このように考えるならば、われわれは古典派理論からケインズ理論への發展を、第一次的近似の理論から第二次的近似の理論えの擴充と考えることができる。事實、ケインズ自身を含めて、多くの人々は、ケインズ革命の意義をこのように解釋して來たのである。

このような見解が從來の通常の見解であつたが、これに對してパティンキンはつぎのように考える。もし同次性の公準がみたされるならば、相對價格は一般には、決定せられるとは限らない。(一般に同次性システムは過剩決定システムである。)しかしてセイの公準をも同時に滿足することを假定するならば、同次性システムにおいて、相對價格が決定されるが、このときには絕對價格は決まらなくなる。それゆえ、同次性の公準ならびにセイの公準を滿足する古典派理論は絕對價格の不定を主張しなければならない。しかるに古典派理論は、相對價格および價格水準(したがつて絕對價格)の一義的決定を主張する。したがつてわれわれは、古典派理論はそれ自身內在的矛盾をふくむところのものであるとみなければならぬ。すなわち、パティンキンにしたがえば、古典派理論は、第一次的近似の理論としても承認し難いところの內在的矛盾をふくむところのものである。このようにパティンキンは現實を說明しうるか否かの見地からではなく、論理的に成立しうるか否かの見地から古典派理論を拒斥する。

まえにものべた如く、古典派理論を第一次的近似の理論として承認することは通說であつたし、ケインズ自身もかかる意味においては古典派理論を承認していた。しかるにパティンキンは、古典派理論の論理的矛盾を指摘することにより、古典派理論が理論たるの名に値しないことを主張する。このようなパティンキンの主張に對しては、當然多くの批判が豫想せられる。はたしてヒックマン、レオンティエフ、フィップス等パティンキンの主張について關說する多くの學者が、ほとんどすべて古典派理論の擁護者としてあらわれた。ケインズ理論の大流行のさなかにあつて、このようなパティンキン批判者があいついであらわれたことは、あくまで古典派理論を第一次的近似の理論として承認しようとする歐米學會の雰圍氣を反映しているものと考えられる。

わたくしはパティンキン論爭を當面の課題とする。パティンキンの論文は四つからなる。それらを主體活動の分析を取扱うものと、市場分析を取扱うものとに分割し、わたくしは本稿においてはパティンキンの主體活動の分析を取扱う第一の論文[2]、それに對するフィップスの批判[3]、パティンキンの反批判[4]、久武教授の主張[5]、を問題にし、なお若干のわたくし自身の積極的意見をのべる。パティンキンの市場分析およびその批判であるレオンティエフ、ヒックマン、これらに對するパティンキンの反批判、これらの論爭を取上げた邦語の文獻、さらにはこれらに關するわたくしの見解は、本稿ではのべず別の稿においてのべることにした。

〔1〕 J. M. Keynes, "*The Generil Theory of Employment, Interest and Money*," 1936, p. 16.
〔2〕 Don Patinkin, Relative Prices, Say's Law, And Demand for Möney. *Econometrica*, Vol. 16. April, 1943.
〔3〕 Cecil E. Phipps, A Note on Patinkin's "Relative Prices." *Econometrica*, Vol. 18, Jan. 1950.
〔4〕 Don Patinkin, The Invalidity of Classical Monetary Theory. *Econometrica*, Vol. 19. April, 1951.
〔5〕 久武雅夫「同次性と均衡方程式」季刊理論經濟學、昭和二十五年十月。

〔6〕 Don Patinkin, A Reconsideration of The General Equilibrium Theory of Money. *The Review of Economic Studies* 1949–50. Vol. XVII(1) No. 45.

二　同次性の公準とセイの公準の等値性

I　問題の提起

ケインズはその「一般理論」においてつぎのごとくのべている。

古典派理論はつぎの三つの公準の上にたつ。

（一）實質賃銀は現存雇傭の限界不効用（marginal disutility）に等しい。

（二）非自發的失業（involuntary unemployment）は存在しない。

（三）産出高および雇傭のあらゆる水準において、總需要價額は總供給價額に等しい。

そしてこれら三つの公準は、共に立ち共に倒れるとゆう意味において、同一のことに歸着し、その一つはいずれも論理的に他の二つをふくんでいる。（〔1〕pp. 21–22）

ここでわれわれは、このケインズの命題に注目しよう。まず第一の公準は、ゆうまでもなく、われわれの同次性の公準に相應ずるものであり、第二の公準は均衡は必ず完全雇傭均衡でなければならないとゆう公準、しかして第三の公準は、われわれのセイの公準である。しかもこれら三つの公準のうち、いずれの一つも論理的に他の二つをふくんでいるのであるから、同次性の公準から、完全雇傭の公準およびセイの公準が導き出されねばならず、またセイの公準から、同次性の公準および完全雇傭の公準が導き出されなければならない。周知のごとくケ

インズは、このことを無證明にのべており、したがつてこの命題が正しいか否かについてケインズ以後多くの學者によつて問題とされた[1]。

パティンキンもこの點を問題にする。かれは完全雇傭の公準に關する問題を度外視して、同次性の公準とセイの公準との關係に問題を限定する。すなわち同次性の公準が成立するときセイの公準が成立するか否か、および逆にセイの公準がみたされたとき同次性の公準が導出されるか否かがパティンキンの第一の論文での問題である。

この問題を解決するにあたつて、パティンキンはつぎのごとき經濟システムを前提する。すなわちわれわれはつのぎごとく經濟システムを效用理論が妥當するごとき經濟システムに限定する。各經濟主體は自己の需要供給量を決定するにさいして、いずれも自己の效用の極大を追求する。しかしてパィテンキンは、このような經濟システムにおいて、二つの公準がいずれも互に他を論理的にふくんでいることを明かにした。以下われわれは、この點に關するパティンキンの論述を概觀しよう。

パティンキンの考えるところによると、效用理論の妥當する經濟システムとはつぎのごときものである。まず彼は效用理論を特殊なものに限定しない。彼は考えうるすべての效用理論について考える。しかもそれは現金殘高の量が效用函數の元としてふくまれているかいないかによつて二つに分けられる。第一の效用理論とは、通常の傳統的效用理論(彼はこれをBシステムと呼ぶ)でありそこでは現金殘高の量が效用函數の元としてふくまれないことが前提されている。これに對して彼は、第二の效用理論として現金殘高の量が效用函數の元としてふくまれない經濟システムを考える。(彼はこれをAシステムと呼ぶ。)ポシブルな場合は、現金殘高の量を效用函數の元としてふくむ場合と、ふくまない場合とであるから、ポシブルな效用理論は、Aシステムに關する效用理論とBシス

テムに關する效用理論とである。

さて、Bシステムにおいては、セイの公準が滿足されるとともに同次性の公準が滿足される。しかしてAシステムにおいては、セイの公準も同次性の公準もともに滿足されない。したがつてセイの公準を採用するとゆうことは、Bシステムを採用することであり、それ故に同次性の公準を採用することである。つぎに同次性の公準を前提するとゆうことはBシステムを採用することであり、それ故にセイの公準を採用することである。すなわちわれわれの經濟システムが如何なる效用理論にせよ、ともかく效用理論によつて說明されうるごとき經濟システムであるならば、そのシステムがセイの公準を滿足することは同時に同次性の公準を滿足することであり、その逆もまた成立する。

このようにしてパティンキンは、同次性の公準とセイの公準とが共に立ち共に倒れるとゆう意味で、等値の假定であるとゆうケインズの無證明の命題を證明した。つぎにこの證明を詳しく紹介しよう。

(1) 例えば青山秀夫　經濟變動理論の研究　一九五〇年。

II　Bシステム

1　序

まず、Bシステムにおいてはセイの公準も同次性の公準もともに滿足されることを證明しよう。いま、個人aの第i番目の財の期首手持量を$\bar{Z}_i^a$、期末に手持しようと欲する量を、Z_i^a、(ただし$i=1,2,\cdots,n-1$のとき貨幣以外の實物財$i=n$のとき貨幣をあらわすものとする。) 第i番目の財の價格をp_i ($i=1,2,\cdots,n$. ただし$p_n\equiv 1$) aの效用函數をu^aにてあらわすこととする。

假定により、Bシステムの效用函數は貨幣手持量を元としてふくまぬから

$$u^a(Z_1^a,\ Z_2^a, \cdots, Z_{n-1}^a) \tag{1.1}$$

となるであろう。[1]　aはこの效用函數をかれの收支均等の方程式

$$\sum_{i=1}^{n-1} p_i(Z_i^a - \overline{Z}_i^a) \equiv \overline{Z}_n^a - Z_n^a \tag{1.2}$$

の條件のもとに極大ならしめるごとく需給計畫を編成する。ところで、Z_n^aはaが期末に手持しようと欲する貨幣量であるから

$$Z_n^a \equiv y^2 \geqq 0$$

である。[2]　すなわちaは

$$u^a(Z_1^a,\ Z_2^a, \cdots, Z_{n-1}^a) - \lambda\left[\sum_{i=1}^{n-1} p_i(Z_i^a - \overline{Z}_i^a) + Z_n^a - \overline{Z}_n^a\right] - \mu[Z_n^a - y^2] \tag{1.3}$$

の無條件極大がえられるように需要量供給量を決定する。[3]

このとき、aの主體的均衡條件は

$$\begin{aligned} u_i^a &= \lambda p_i \quad (i=1,\ 2, \cdots, n-1) \\ Z_n^a &= 0 \end{aligned} \tag{1.4}$$

となる。[4]　ただし

$$u_i^a \equiv \frac{\partial u^a}{\partial Z_i^a} \quad (i=1,\ 2, \cdots, n-1)$$

すなわち一定の價格システムがあたえられたとき、その價格システムがどのようなものであつても、aはつねに(1.2)，(1.5)の關係がみたされるように需要量供給量の計畫を編成する。このことはまた

$$Z_i^a=Z_n^a(p_1,\ p_2,\cdots,\ p_{n-1})\qquad (i=1,\ 2,\cdots,\ n-1)$$

$$Z_n^a\equiv 0$$

とあらわすことが出來る。(ただし、主體的安定條件がみたされているものと假定する。)

(1) ただし、u^a, u_i^a は Z_1^a, $Z_2^a,\cdots$, Z_{n-1}^a の連續函數で、かつ $0\leqq u_i^a<\infty$, $u_i^a=0$ は $Z_i^a=+\infty$ のときにのみ成立するものと假定する。

(2) yは任意の實數

(3) $Z_n^a\equiv y^2\geqq 0$ の條件を考慮しなければ、$Z_n^a=-\infty$ となり $Z_n^a\geqq 0$ の條件に矛盾する。([2] p. 141 參照) $\lambda\ \mu$ はラグランヂュの乘數

(4) (1.3) よりは主體的均衡條件として

$$u_i^a=\lambda p_i\qquad (i=1, 2,\cdots,\ n-1)$$

$$\lambda=-\mu$$

$$y\mu=0$$

をうるが、もし $\mu=0$ ならば $Z_n^a=-\infty$ となり、$Z_n^a\geqq 0$ に矛盾する。ゆえに $\mu=0$, したがつて $y=0$ でなければならない。

2　Bシステムとセイの公準

このBシステムにおいて均衡が成立するためには、各個人の期首貨幣手持量は存在していてはならない。なんとなれば貨幣市場の超過需要量は

$$X_n=\sum_{\alpha=1}^{m}(Z_n^{\alpha}-\bar{Z}_n^{\alpha})=-\sum_{\alpha=1}^{m}\bar{Z}_n^{\alpha}\ {}^{1)}$$

となるが、貨幣市場が均衡するためには、$\sum_{\alpha=1}^{m}\bar{Z}_n^{\alpha}=0$ でなければならない。しかるに $\bar{Z}_n^{\alpha}\geqq 0$ ゆえに

$$\bar{Z}_n^{\alpha}=0 \tag{1.5}$$

でなければならないからである。かくて (1.4), (1.5) より、α の收支均等の方程式は

$$\sum_{i=1}^{n-1}p_i(Z_i^{\alpha}-\bar{Z}_i^{\alpha})=0 \tag{1.6}$$

となる。すなわち各個人について、セイの公準がみたされている。これをすべての個人 ($\alpha=1, 2, \cdots, m$) について合計すれば

$$\sum_{\alpha=1}^{m}\sum_{i=1}^{n}p_i(Z_i^{\alpha}-\bar{Z}_i^{\alpha})=\sum_{i=1}^{n-1}p_iX_i=0 \tag{1.7}$$

となる。すなわち、Bシステムにおいてはセイの公準がみたされていることが證明された。

(1) $X_i=\sum_{\alpha=1}^{m}(Z_i^{\alpha}-\bar{Z}_i^{\alpha})$ は第 i 財の社會的超過需要函數をあらはす。

3　Bシステムと同次性の公準

しかもBシステムでは、各個人について同次性の公準がみたされていることは α の收支均等の方程式 (1.6), 均衡條件 (1.4) および安定條件より明瞭である。したがつてこのときには、社會的にも同次性の公準がみたされている。すなわち、Bシステムでは同次性の公準がみたされている。

以上の分析によつて、Bシステムでは、同次性の公準とセイの公準とがともにみたされていることが明らかにされた。（このBシステムに屬するものとしては、ヒックスの靜學的システムがある。そこでは明らかに、セイの公準および同次性の公準がみたされている。）

III　Aシステム

1　序

つぎにAシステムでは、セイの公準も同次性の公準もいずれも滿足されないことをあきらかにしよう。

現金殘高が效用函數の元として入る場合、パティンキンによれば、aの效用函數はつぎのごとくあらわされる。

$$u^a(Z_1^a,\ Z_2^a, \cdots, Z_n^a)$$

aはこの效用函數を收支均等の方程式

$$(2.1)\qquad \sum_{i=1}^{n-1} p_i(Z_i^a - \bar{Z}_i^a) = \bar{Z}_n^a - Z_n^a$$

の條件のもとに極大にする。このときの主體的均衡條件は

$$(2.2)\qquad \frac{u_j^a(Z_1^a,\ Z_2^a, \cdots, Z_n^a)}{u_n^a(Z_1^a,\ Z_2^a, \cdots, Z_n^a)} = p_j \qquad (j=1,\ 2, \cdots, n-1)$$

となる。すなわち一定の價格システムがあたえられたとき、その價格システムがいかなるものであつても、aは(2.1)、(2.2)の條件を滿足するごとくにその需要量供給量の計畫を編成する。このことはまた

$$(2.3)\qquad Z_i^a = Z_i^a(p_1,\ p_2, \cdots, p_{n-1}) \qquad (i=1,\ 2, \cdots, n)$$

とあらわすことが出來る。しかも、これは主體的安定條件をみたしているものと假定する。このシステムをパテ

インキンはAシステムとよんでいる。

2 Aシステムとセイの公準

まずこのAシステムではセイの公準がみたされないことを證明する。

いま、第 r 番目の財の價格の變動が a の貨幣超過需要量におよぼす効果をみると、スルツキー方程式

$$\frac{\partial(Z_n^a-\overline{Z}_n^a)}{\partial p_r}=\frac{\lambda(Z_r^a-\overline{Z}_r^a)U_{0n}}{U}+\frac{\lambda U_{rn}}{U}$$

をうる。ここに

$$U=\begin{vmatrix} 0 & u_1^a & u_2^a & \cdots\cdots u_n^a \\ u_1^a & u_{11}^a & u_{12}^a & \cdots\cdots u_{1n}^a \\ u_2^a & u_{21}^a & u_{22}^a & \cdots\cdots u_{2n}^a \\ \vdots & \vdots & & \\ u_n^a & u_{n1}^a & u_{n2}^a & \cdots\cdots u_{nn}^a \end{vmatrix}$$

U_{ij} は U における第 $i+1$ 行、第 $j+1$ 列の元の余因子とする。

いま、a についてセイの公準がみたされているものと假定すると、左邊はつねに零、兩邊に p_r を掛けて $(r=1, 2,\cdots, n-1)$ について合計すると、

$$\frac{\lambda U_{0n}\sum_{r=1}^{n-1}p_r(Z_r^a-\overline{Z}_r^a)}{U}+\frac{\lambda\sum_{r=1}^{n-1}p_rU_{rn}}{U}=0$$

しかるにわれわれは a について、セイの公準がみたされているものと假定しているから、第一項＝0、ゆえに

第二項＝0となる。

また代用の法則第三により

$$\frac{\sum_{r=1}^{n-1} p_r U_{rm}}{U} + \frac{U_m}{U} = 0$$

$$\therefore \quad U_m = 0$$

しかるにこれは主體的安定條件と矛盾する。すなわちaにセイの公準がみたされていると假定することはできない。これによつてAシステムではaに關してセイの公準がみたされえないことが明らかにされた。

かくて、Aシステムにおいては、各主體に關してセイの公準は滿足されないが、かかる場合においても、なお市場全體に關してセイの公準が滿足されうる。すなわち、主體aに關する貨幣超過需要が、a以外の主體の貨幣の超過供給によつて、いつでも丁度相殺されるようになつているならば、各主體に關するセイの公準がみたされずして、なお依然として市場全體に關するセイの公準が滿足されている。しかしながらこのような事態が發生するためには、各主體の效用函數の間に一定の關係が存在しなければならない。すなわち市場構成員の效用函數は、すべては獨立な形をもたず、そのうちすくなくとも一つは、市場の貨幣超過需要量を自己の貨幣超過供給量によつて、いつでも丁度相殺してしまうように構成されていなければならぬ。

このことは、效用函數の間に interpersonal relation が存在することを主張するが、それは各主體の自己の慾望に關する自主性を前提するならば、拒斥されなければならない。かくて、われわれはつぎのごとくゆうことが出來る。

各主體が獨立なるごときＡシステムにおいては、各主體ごとのセイの公準のみならず、市場全體のセイの公準もまた滿足されない。

3　Ａシステムと同次性の公準

つぎに、Ａシステムでは同次性の公準がみたされないことをしめす。

(2.3) を (2.2) に代入すると、價格システムの如何にかかわらず

$$\frac{u_j^a[Z_1^a(p),\cdots,Z_{n-1}^a(p),\ Z_n^a(p)]}{u_n^a[Z_1^a(p),\cdots,Z_{n-1}^a(p),\ Z_n^a(p)]}\equiv p_j \qquad (j=1,\ 2,\cdots,\ n-1)$$

が成立する。（ここに添字のついていない p はベクトル $[p_1, p_2,\cdots,p_{n-1}]$ をあらはす。）

いま $Z_i^b\,(i=1,\ 2,\cdots,n-1)$ が價格に關して零次の同次函數であると假定すると、

$$\frac{u_j^a[Z_1^a(\theta p),\cdots,Z_{n-1}^a(\theta p),\ Z_n^a(\theta p)]}{u_n^a[Z_1^a(\theta p),\cdots,Z_{n-1}^a(\theta p),\ Z_n^a(\theta p)]}$$

$$=\frac{u_j^a[Z_1^a(p),\cdots,Z_{n-1}^a(p),\ Z_n^a(\theta p)]}{u_n^a[Z_1^a(p),\cdots,Z_{n-1}^a(p),\ Z_n^a(\theta p)]}=\theta p_j \qquad (j=1,\ 2,\cdots,\ n-1)$$

が價格および θ の値の如何にかかわらず成立する。假定により $Z_j^a(\theta p)=Z_j^a(p)\ (j=1,\ 2,\cdots,n-1)$ であるから $\lim\limits_{\theta\to 0} Z_j^a(\theta p)=Z_j^a(p)\,(\neq\infty)$ もまた成立する。したがつてこの關係と (2.1) とより、われわれは

$$\lim_{\theta\to 0} Z_a^n(\theta p)-\overline{Z}_n^a=\lim_{\theta\to 0}\theta\sum_{j=1}^{n-1}p_j[\overline{Z}_j^a-Z_j^a(\theta p)]=0$$

すなわち

$$\lim_{\theta\to0} Z_n^a(\theta p)=\overline{Z}_n^a$$

をうる。それゆえ $\theta\to0$ における (2.5) は

$$\frac{u_j^a[Z_1^a(p),\cdots,Z_{n-1}^a(p),\ \overline{Z}_n^a]}{u_n^a[Z_1^a(p),\cdots,Z_{n-1}^a(p),\ \overline{Z}_n^a]}=0 \qquad (2.6)$$

となる。しかるに限界效用に關する假定により (2.6) の左邊分子は零でない。すなわち、$Z_i^a\ (i=1, 2,\cdots, n-1)$ が價格に關して零次の同次函數であることを前提するならば、われわれは矛盾におちいる。ゆえに、Aシステムでは Z_i^a は價格に關して零次の同次函數ではありえない。すなわちAシステムにおいては各個人に關して、したがつて市場全體に關して同次性の公準は成立しない。

4　パティンキンの第一命題

かくてわれわれはつぎの命題をうる。現金殘高が效用函數の中に元として入るか否かは互に排反的である。すでにみたごとく、Bシステムにおいては同次性の公準も、セイの公準も、いずれも成立するが、Aシステムにおいてはそのいずれも成立しない。したがつて、同次性の公準がみたされておれば、それはかならずBシステムであり、そこではセイの公準がみたされている。また、セイの公準がみたされておればそれは必ずBシステムであり、そこでは同次性の公準がみたされている。すなわちわれわれは同次性の公準とセイの公準とは、ともに立ち、ともに倒れるとゆう意味で、等値の假定であるとゆうケインズの命題を證明することが出來たのである。わたくしはこれをパティンキンの第一命題と呼ぶことにする。

IV　批判及び反批判

1　久武教授の證明およびそれに對する批判

以上によつて、同次性の公準とセイの公準とがいずれも論理的に他をふくんでいると結論しうるが、このパティンキンの證明とは異つた證明を久武教授はあたえられた。以下教授の證明を紹介し、それに對する私の批判を併記する。

まず教授はつぎのごとくいわれる。「効用最大の條件により

$$(2.17)\qquad \frac{u_r^a}{u_{n-1}^a}=\frac{p_r}{p_{n-1}}$$

Say の法則を假定すれば

$$(2.21)\qquad \sum_{j=1}^{n-1} p_j(Z_j^a-\bar{Z}_j^a)=0$$

いま p_j に任意の實數 ξ を乘ずれば (2.17) の右邊は不變であるから左邊も不變である。従つて Z_j^a $(j=1, 2, \cdots, n-1)$ は不變であるか、全てが増加するか、全てが減少するかの何れかである。しかして全てが増加することも減少することも (2.21) に矛盾するから、結局全てが不變であり、零次同次性が成立する。」([5] p. 339) ところでセイの公準が満たされた場合には、同次性公準が成立するとゆう教授のこの證明を検當しよう。教授は「p_j に任意の實數を ξ 乘ずれば (2.17) の右邊は不變であるから左邊も不變である。従つて」といわれるが、いつたいなにが「従つて」であるのであろうか。(2.17) の左邊が不變であることと「従つて」以下の文章との間に「従つて」いる關係は全然ない。つぎに教授は「Z_j^a $(j=1, 2, \cdots, n-1)$ は不變であるか、全てが増加するか、全てが減少するかの何れかである」とのべられている。しかしながら、そのような都合のよい場合のみがすべてであるのでは

なしに、都合の悪い場合もすべての中にはふくまれる。すなわち、Z_j^a ($j=1, 2, \cdots, n-1$) のうち一部が増加し、一部が減少するとゆうような教授の證明にとつてまつたく致命的に不幸な場合も「すべて」の中にあきらかにふくまれている。それゆえ、教授の證明は誤りである。

教授はさらにつずいてつぎのごとくいわれる。「次に (2.21) を假定しないで (2.17) において Z_j^a が p_j の零次函數であることを假定する。この場合は、

$$\sum_{j=1}^{n-1} p_j(Z_j^a - \bar{Z}_j^a) = \bar{Z}_n^a - Z_n^a$$

は p_j に關し一次同次函數でなければならぬ。しかるに $\bar{Z}_n^a$ は常數であるから、このことは、

$$Z_n^a = \bar{Z}_n^a + \phi(p_1, p_2, \cdots p_{n-1})$$

とおいてφの一次同次函數であるときにのみ可能である。しかるφは次の恒等式

$$(※) \qquad \sum_{a=1}^{m} \bar{Z}_n^a = \sum_{a=1}^{m} Z_n^a$$

によつて零でなければならぬことを證明せられる。從つてこの場合 Say の法則が必然的に成立する。」([5] p.339)

この教授の證明を檢當するにさいして、あらかじめつぎのことを注意しておこう。教授はφが零となることを證明されたのであるから、個人的セイの公準が成立することを證明せられたのである。しかしこの證明は誤りである。なんとならば (※) よりあきらかになることは、$\sum_{a=1}^{m} \phi = 0$ であつて個々のφが零となることではない。ある個人についてのφが正であり、他の個人についてのφが負であることも十分ありうるからである。念のために

つぎのことを附言しておこう。たとい教授の證明が正しいとしても、それは個人的な同次性の公準から個人的なセイの公準を導き出したのではない。個人的な同次性の公準と恒等式（※）すなわち社會的セイの公準とから、個人的セイの公準を導き出したのである。問題は同次性の公準のみよりセイの公準を導き出すことであつて、社會的セイの公準を假定して個人的セイの公準を導き出すことではない。

2　フィップスの批判およびそれに對する反批判

以上のパティンキンの分析に對してフィップスは一つの批判を書いた。〔3〕またパティンキンはそれに答へて反批判をしている。〔4〕本節においてはこの論爭を紹介し、私自身の主張をのべパティンキンに內在的な擁護をしておく。

まずフィップスの批判はつぎのごとくである。完全競爭と效用極大の假定よりつぎの命題をうる。すなわち效用ないし限界效用のない財の限界效用ある財に對する交換比率は零である。しかるにパティンキンはBシステムにおいて、一方で貨幣手持量は效用函數の元とならず、したがつて、その限界效用は零であると假定しておき、同時に他方では貨幣の效用を有する財に對する交換比は率 $1/p_i$ であると假定している。それゆえ上述の命題を考慮すれば、パティンキンのBシステムに關するこの二つの假定は實は兩立しうべからざるものである。互に矛盾する假定のうえにわれわれは無矛盾の理論を建設することをうるであろうか。

これに對するパティンキンの答えはつぎのごとくである。(〔4〕 p. 185)

貨幣市場の均衡條件は

(1.1*)　$Z_n(p_1, p_2, \cdots, p_n) - \overline{Z}_n = 0$

であらわされる。ただし、ここに $Z_n(p_1, p_2, \dots, p_n)$ は貨幣に對する需要、$\bar{Z}_n$ は貨幣の存在量をあらわす。貨幣手持計畫量が效用函數の元としてふくまれないBシステムの假定のもとでは、價格システムの如何にかかわらず $Z_n(p_1, p_2, \dots, p_n)=0$ であることをしめした。しかるにフィップスは (1.1^*) が成立するためには $p_n=0$ でなければならぬと主張する。しかしながらこれはあきらかに誤りである。なぜなら $\bar{Z}_n=0$ のときには (1.1^*) はあきらかにみたされるからである。Bシステムが矛盾なく成立するのはこのような場合にのみである。いま市場に存在しないけれども價値尺度として作用する純粹の計算單位としての貨幣を考える。（一七一七年に二十一シリングと決められ、一八一三年以降は鑄造されておらず、現在通していないイギリスのギニー金貨はこのよい例である。）このときBシステムの貨幣市場は均衡し、p_n は決定される。しかもこの貨幣は計算單位と假定されているのであるから $p_n=1$ として差支えない。したがつて純粹の計算單位としての貨幣が效用函數に入らぬとゆう假定とその價格が1であるとゆう假定とは決して矛盾するものではない。

このパティンキンの答に對してわたくしはつぎの如く考える。パティンキンは貨幣市場が均衡すれば貨幣の價格 p_n が決定されるように考えている。貨幣をふくめて n 個の財が交換される經濟システムにおいて、決定しうる價格の個數は精々 $(n-1)$ 個でありそれ以上の價格は決定されない。したがつて n 個の財が交換されるとき、すべての市場が均衡して決定されるものは貨幣であらわした他財の價格（いわゆる絶對價格）であつて、貨幣の價格 p_n ではない。

この困難をさけるために、任意の一財で測つた貨幣の價格が決まるものと考えれば、すべての市場が均衡したとき貨幣の價格 p_n は決定出來るはずである。しかしこのようにして決定される貨幣の價格は、たといそれが計算

単位であつても、もはや恒に1に等しいと假定することは許されない。

これまでは純粋の計算單位としての貨幣の需給が均衡し、その均衡が實現したときに貨幣の價値が決定されるものと考えた上での議論である。（パティンキンはあきらかにこのように考えている。）しかしながらすでに見たごとく、Bシステムにおいてはセイの公準がみたされている。このとき貨幣市場は價格システムの如何におうじて均衡するしないの問題はおこらず、如何なる價格システムの下でも、つねに需要量と供給量とは等しいのである。さらにいえばBシステムにおいては需要量もともに、つねに零に等しいのである。このような市場は方程式の外見上存在するように見えるだけのもので、實はないものである。これを用いて價格が決まる決まらぬを問題にすることは全く無意味である。パティンキンのフィップス批判に對する答は答になつていない。

以上によつてフィップスの批判に對するパティンキンの答が誤であることが明らかになつた。わたくしはパティンキンの誤りを指摘したけれども、それゆえにフィップスの批判が正しいと考えるのではない。わたくしのフィップスに對する批判はつぎのごとくである。

完全競爭の假定と效用極大の假定の滿足されるところ、かならず限界效用は價格に比例し、したがつて價格が零なる財に關する主體的均衡點は、その財の限界效用が零なる點である。このことは既に周知の命題である。けれどもフィップスの命題はこのように單純には導出されない。なんとなればそれは、限界效用が零なる財の價格が零であることを主張するが、それを問題にしうるためにはわれわれは、單に主體均衡の問題のみならず、さらに市場均衡の問題をも考慮しなければならないからである。それゆえわれわれは「限界效用零なる財の市場價格は零である」とゆう市場均衡價格の分析の領域において解明すべき一命題を、主體分析の領域內で問題としてと

りあげたフィップスの難點をまず指摘することが出來る。

つぎにわれわれはパティンキンの分析方法を市場均衡理論にまで延長したとき、「限界效用零なる財が存在するときには、その價格は零となる。」とゆう命題をうることをあきらかにしよう。すなわち限界效用が零である財の價格を、主體均衡分析のさい、たとい零でないと假定しても、それは市場均衡を問題にするとき、かならず零におちつくことを、われわれはあきらかにする。しかしてこのことがあきらかにされるならば、貨幣が效用函數にその元として入らぬとゆう假定と、その價格が1であるという假定とが主體均衡分析に關する限り、無矛盾であることがあきらかとなる。

まず、貨幣の價格を1とし、それは效用ないし限界效用をもたないとすれば、パティンキンの證明により、貨幣の計畫手持量 Z_n^a は零である。それゆえ $Z_n^a>0$ なる限り、なんらかの財にかならず超過需要が存在する。したがつて超過需要が存在する財の價格は騰貴する。價格騰貴後においても貨幣に超過供給が存在するから、なお依然としてなんらかの財に超過需要が存在しなければならぬ。價格はさらに騰貴する。かように、貨幣の價格が1であり、かつ貨幣が效用ないし限界效用をもたないシステムにおいて、市場均衡を問題とするとき、市場均衡が實現するためには、價格が騰貴しなければならぬ。しかも、如何に價格が騰貴しても一般均衡は成立しない。換言すれば、價格の無限大騰貴、すなわち任意の他財で測つた貨幣の價値の零までの下落が必要である。

さて、貨幣の任意の他財で測つた價値が零まで下落したときには、貨幣の超過供給は價値において無視しうるようになり、したがつてセイの公準がみたされている場合と同じような狀態となる。このとき貨幣の任意の他財であらわした交換比率はいうまでもなく零である。

以上によつてわれわれは、パティンキンの分析を市場均衡にまで延長したとき、パティンキンの主體分析の問題構成それ自身より、貨幣の任意の他財であらわした市場價格が零となることをあきらかにした。さらに「主體分析をなす場合の價格は任意の價格でよく、かならずしも市場の均衡價格とする必要がない。」ことを附言しておくならば、讀者はパティンキンの二つの假定が矛盾するものでないことをきわめて容易に知るであろう。

3 パティンキンの第一命題に對する批判

いまやフィップスのパティンキン批判が當をえぬことは明白である。しからばわれわれはパティンキンの分析に贊同すべきであろうか。わたくしはそのようには考えない。ここでわたくしは、わたくし自身のパティンキンの第一命題に對する批判をなしておこう。

パティンキンはポシブルな效用理論として、Aシステム效用理論およびBシステム效用理論をあげている。しかなしがらポシブルな效用理論のすべてはこれら二つではない。貨幣手持量が效用函數の中に元としてふくまれるか、ふくまれないかを基準にして效用函數を分つ場合、ポシブルな場合は、貨幣手持量が效用函數の元としてふくまれる場合とふくまれない場合としかないが、ふくまれる場合は、さらにそのふくまれ方によつて種々に分かれ、それはAシステムに限らない。事實パティンキン自身の考えている效用函數にはAシステムの外に、つぎの三種がある。(6)

$$W^a(Z^a_1, Z^a_2, \cdots, Z^a_n, p_1, \cdots, p_{n-2}, p, r)$$

$$V^a(Z^a_1, Z^a_2, \cdots, Z^a_{n-2}, Z^a_{n-1}/rp, Z^a_n/p)$$

$$u^a(Z^a_1, Z^a_2, \cdots, Z^a_{n-1}, p_n Z^a_n/p)$$

いま貨幣手持量が效用函數の中に元として入る場合として、つぎのごときシステムを考えよう。（わたくしは便宜上これをCシステムと呼ぶことにする。）すなわちCシステムにおいては、貨幣手持量とともに價格が效用函數の中にふくまれる。[1] この場合にはもはや、同次性の公準とセイの公準との等値性は崩壞する。

いまaの效用函數を

$$u(Z_1^a,\ Z_2^a, \cdots,\ Z_n^a,\ p_1,\ p_2,\ \cdots,\ p_{n-1})$$

とおく。しかして價格の比例的變動にもかかわらず、貨幣の計畫手持量もまた同比率で變動する場合、效用が不變であることを假定すれば、u^a は Z_n^a と $p_1, p_2, \cdots, p_{n-1}$ に關して零次の同次函數となる。

さてこのCシステムにおいて、各個人に關して同次性の公準が成立するための必要且充分な條件は、期首手持貨幣量が存在しない（$\bar{Z}_n^a=0$）ことである。しかしてこのときの期末貨幣手持量Z_n^aは、價格に關する一次の同次函數であるが、それはかならずしも、恒に零であるとは限らない。それゆえCシステムにおいて、同次性の公準が成立するための必要且充分な條件は、個人的セイの公準がみたされていることではない。

かくてわれわれは、同次性の公準とセイの公準の等値を主張するパティンキンの第一命題は誤りであるということをうる。

以上A、B、Cの分析を綜合するとつぎのごとくなる。いま、この三つのシステムしか可能でないと假定する。同次性の公準をみたしうるシステムはB、Cシステムであるが、Bシステムにおいては期首に貨幣手持量が存在せず、同次性公準をみたすごときCシステムにおいては、期首に貨幣手持量が存在しない。それゆえ、同次性の公準がみたされている經濟システムにおいては、かならず期首に貨幣は存在しない。

しかしこの結論はA、B、C、の三つのシステム以外は可能でないと假定したからである。さらに他のシステムを考えるならば、同次性の公準をみたしながら、かつ期首に貨幣の存在する場合を考えることが出來る。このシステムの一つの例は、豫想要素、證券の問題をとり入れたシステムである。[2] すなわち貨幣の問題のみならず證券の問題をも同時に考慮する場合、われわれは貨幣の存在を許しながら、同時に同次性の公準をみたすごときシステムをうる。

さて、古典派經濟理論は、同次性の公準の上に立ち、かつ、期首に貨幣の存在する經濟システムを考えているが、古典派理論はこのさい證券の問題をいかに考えているのであろうか、この點明瞭には答えられない。とにかく古典派理論は單なる直觀にもとずき、嚴格な理論をもちいずして、同次性の公準と貨幣の存在を、たんに並置したにすぎないように、わたくしには思われる。

(1) もちろん、貨幣を效用函數の中に元としてふくまない場合にも、種々なる效用函數が存在する。けれどもこれらの多くは經濟的觀點から拒斥しなければならない。貨幣手持量を效用函數中に元としてふくむ場合にも、A、Cの外にいろいろ考えられる。いまA、Cを比較するとき、Cシステムは、パティンキンのAシステムよりも、いつそう現實的なシステムと考えられる。Cシステムと同一系統にあるシステムとして、われわれはサミエルソンのシステム、およびレーザーのシステムをもつている。(P. A. Samelson *Foundation of Economic Analysis*, 1948, p.119. C. E. V. Leser, The Consumer's Demand for Money. *Econometrica*, Vol. II. April, 1943.)

(2) 森嶋通夫「動學的經濟理論」一九五〇。